

# CPP 程式設計題

命題者：LDJ

題目名稱(中文/英文)：Number Pyramid

主要測試觀念：Function、Recursive

## Basics

- ☒ C++ BASICS
- ☐ FLOW OF CONTROL
- ☒ FUNCTION BASICS
- ☐ PARAMETERS AND OVERLOADING
- ☒ ARRAYS
- ☐ STRUCTURES AND CLASSES
- ☐ CONSTRUCTORS AND OTHER TOOLS
- ☐ OPERATOR OVERLOADING, FRIENDS, AND REFERENCES
- ☐ STRINGS
- ☐ POINTERS AND DYNAMIC ARRAYS

## Functions

- ☐ SEPARATE COMPILATION AND NAMESPACES
- ☐ STREAMS AND FILE I/O
- ☒ RECURSION
- ☐ INHERITANCE
- ☐ POLYMORPHISM AND VIRTUAL FUNCTIONS
- ☐ TEMPLATES
- ☐ LINKED DATA STRUCTURES
- ☐ EXCEPTION HANDLING
- ☐ STANDARD TEMPLATE LIBRARY
- ☐ PATTERNS AND UML

### 題目說明：

請參考下圖的三角形，除了第一列外，每一個數字都是由上方的兩個數字相加而成，最底下只會有一個數字。

1	2	3	4	5
	3	5	7	9
		8	12	16
			20	28
				48

請將輸入的一個數字的每個位數分開，放在三角形的最上方，並計算出三角形最底下的數字。

### 輸入說明：

每一筆資料為一個非負整數，大小不會超過  $1e+50$ 。會輸入多筆資料，並以換行符號分隔，在最後一筆資料後的換行符號後會有 EOF 表示結束程式。

### 輸出說明：

每讀到一筆資料就輸出三角型最底下的數字並換行。

### I/O 範例：

Sample Input	Sample Output
12345	48
00100	1
0	0

### 附屬資料：

- ☒ 解答程式：answer.cpp(檔名)
- ☒ 測試資料：input.txt, output.txt

☒ 易，僅需用到基礎程式設計語法與結構

☐ 中，需用到多項程式設計語法與結構

☐ 難，需用到多項程式結構或較為複雜之資料型態或結構

解題時間：30 分鐘

**其他註記：**

00100 在數字上應當成 100 處理。